ÜBER DAS TUBERKULÖSE

ZUNGENGESCHWÜR.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KÖNIGL. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWUERDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT VON

THEOD. JORES

CAND. MED.

AUS

BOPPARD A. RH.

WÜRZBURG

BECKER'S UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI

1885.

Referent:

Herr Hofrat Prof. Dr. Maas.

SEINEN LIEBEN ELTERN

ALS ZEICHEN

TIEFEMPFUNDENER DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Neben der Syphilis ist es wohl die Tuberkulose, die unter den verschiedensten Bildern im menschlichen Organismus aufzutreten pflegt. Schon von Hippokrates gekannt, sicherlich aber vor demselben schon existirend, bot diese Ausgeburt des menschlichen Elendes den denkenden Aerzten aller Zeiten genügendes Material zu leider sehr lange Zeit hindurch völlig resultatlosen Forschungen, und noch heute leistet sie den therapeutischen Bestrebungen in weitaus den meisten Fällen energischen Widerstand.

Ihre Pathologie und Therapie liegt nach Biedert im Banne eines naturphilosophisch-phantastischen, doch treffenden Ausspruchs von Eisenmann: „Die Tuberkel sind die Thränen der Armut, nach Innen geweint.“

In der früheren Zeit nur an den Lungen als „Schwindsucht“ beobachtet und behandelt, fand es sich gar bald, dass die Tuberkulose auch andere Organe des menschlichen Organismus mehr oder weniger befallen könnte; man lernte die furchtbaren Zerstörungen kennen, die eine acute Miliartuberkulose im Körper zu setzen pflegt und kam schliesslich zu der Annahme, dass nicht immer die Lunge allein Sitz der Erkrankung sein und dass zur Verbreitung der Tuberkulose über den ganzen Körper nicht notwendig der Primärherd in der Lunge sein müsse,

sondern dass auch die Tuberkulose an andern Organen als an der Lunge primär auftreten und von dort aus eine Allgemeininfektion des Organismus stattfinden könne.

Ich erinnere hier nur an die gar nicht so seltenen primären tuberkulösen Erkrankungen des Auges, der Meningen, des Nebenhodens bei nicht nachweisbarer Tuberkulose der Lungen.

Während nun gewisse Organe unseres Körpers gleichsam Lieblingssitze der Tuberkel geworden sind, wie, abgesehen von der Lunge, der Darm, die Leber, die Pia, haben wir an anderen Stellen unseres Organismus weniger häufig Gelegenheit, derartige Erkrankungsprocesse auftreten zu sehen. So ist es der Fall mit der Zunge, deren tuberkulöse Erkrankung unter 1317 innerhalb 5 Jahren im pathologischen Institut zu Prag von Willigk secierten Fällen nach Körte nur zweimal constatiert werden konnte.

Ein von Herrn Hofrat Prof. Dr. H. Maas im hiesigen Juliusspital behandelter Fall von tuberkulösem Zungengeschwür gab mir Veranlassung, mich etwas näher mit dieser so seltenen Affektion zu beschäftigen.

Bereits eingangs meiner Arbeit nehme ich Gelegenheit, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrat Prof. Dr. H. Maas für die gütige Ueberlassung dieses Falles sowie für die mir bei Anfertigung der Arbeit gegebenen Winke meinen tiefgefühltesten Dank auszusprechen.

Der näheren Auseinandersetzung über die in Rede stehende Affektion erlaube ich mir, in Ergänzung der in einer Abhandlung über das tuberkulöse Zungengeschwür von Körte im VI. Band der deutschen Zeitschrift für Chirurgie veröffentlichten Literaturangabe, die seit dem Jahre 1875 noch weiter bekannt gewordenen Fälle derselben Erkrankung vorauszuschicken.

In der deutschen Literatur fand Körte nur wenige Beschreibungen derselben. „O. Weber (Pitha-Billroth, Handbuch der Chirurgie, Band III, Krankheiten des Gesichtes) gibt eine kurze Schilderung der Zungentuberkulose und erwähnt dabei, dass er zwei Fälle davon gesehen habe, in einem konnte er die mikroskopische Untersuchung machen und fand zwischen den Muskelfasern Tuberkeln, namentlich dem Verlauf der Gefässe folgend.

Strohmeyer, auf welchen hinsichtlich des tuberkulösen Zungengeschwürs immer verwiesen wird, beschreibt dasselbe im II. Bande seines Handbuchs der Chirurgie ziemlich oberflächlich. Er scheint es öfters gesehen zu haben, teilt aber nur einen Fall kurz mit, in welchem bei milder Behandlung eine temporäre Heilung erfolgte. Ueber die Verwechselung desselben mit Carcinom spricht Schuh (Pathologie und Therapie der Pseudoplasmen 1854); er warnt sehr vor der Exstirpation und erzählt, dass er in einem Falle die Diagnose durch Untersuchung eines ausgeschnittenen Stückchens gestellt habe. Den mikroskopischen Befund führt er nicht an. In dem Lehrbuch der Chirurgie von König ist die Affektion ebenfalls erwähnt. König hat einen Fall davon gesehen. Endlich sind von Paulicki 3 Fälle von tuberkulösem Zungengeschwür beschrieben (Berlin. Klin. 1867 S. 424.), welche er im Hamburger Krankenhause beobachtete. Alle 3 Patienten erlagen bald darauf. Die mikroskopische Untersuchung liess Tuberkeln im Grunde der Ulceration erkennen.

Pathologischerseits ist ein Fall von Zungentuberkulose untersucht und beschrieben von E. Wagner (Archiv für Heilkunde IV. S. 470). Willigk (Prager Vierteljahresschrift XIII.) fand unter 1317 innerhalb 5 Jahren

im pathologischen Institut zu Prag secierten Fällen von Tuberkulose 2 mal Tuberkulose der Zunge. Virchow (Geschwulstlehre II. S. 651) erwähnt eines Präparates von tuberkulöser Verschwärung der Zunge, welches in der pathologischen Sammlung zu Berlin sich befindet.

Die Franzosen scheinen der in Rede stehenden Affektion eine grössere Aufmerksamkeit zugewandt zu haben, von ihnen existiren einige recht genaue Beschreibungen des Uebels. — Der Erste, welcher desselben überhaupt Erwähnung thut, ist Portal (Anat. médic. p. 527). Bei einer skrophulösen Frau, deren Zunge intra vitam ausserordentlich vergrössert war, fand er auf dem Durchschnitt durch dieselbe zahlreiche, kleine, gelbe, käsige Knötchen. Die Beschreibung ist nicht genau genug, um mit einiger Sicherheit den Schluss zuzulassen, dies seien Tuberkel gewesen, doch führen die meisten Autoren Portal als den ersten Beobachter der Zungentuberkulose an.

Demnächst war es Ricord, der auf dieselbe aufmerksam machte und sie öfters gesehen zu haben scheint. Einen sehr interessanten Fall hat er in einer Thèse veröffentlichen lassen durch Buzenet (Chancre de la bouche, son diagnostic différ. Paris 1858). Die ersten nachweisbaren Zeichen von Zungentuberkulose stellten sich bei dem Patienten erst 7 Monate nach der Entstehung des Geschwürs auf der Zunge ein. Julliard beschreibt neben einigen Fällen, wo bei ausgebreiteter tuberkulöser Verschwärung der Schleimhaut der Mundhöhle, des Rachens und des Kehlkopfes auch an der Zungenwurzel gleiche Ulcerationen waren, auch 2 von Fournier beobachtete Fälle, wo sich die tuberkulöse Ulceration auf die Zunge beschränkte.

Brochin (Ulcère rébelle de la langue. Gaz. d. Hôp. 1869 p. 157) beschreibt einen ähnlichen Fall aus der Klinik von Gosselin. — Eine sehr eingehende Studie über diese Affektion hat Trélat (Arch. gén. d. méd. XV. 1870) geliefert. Die Diagnose wurde hier auch dadurch erschwert, dass beim Entstehen des Zungengeschwürs durchaus keine Zeichen von Tuberkulose innerer Organe nachgewiesen werden konnten; erst kurz vor dem Tode stellte sich eine rasch fortschreitende Infiltration der Lunge ein. Besonders wertvoll ist die Mitteilung durch eine genaue mikroskopische Untersuchung der Zunge post mortem, welche die Tuberkeln darin nachwies (Vulpian und Lionville). Er gibt an, dass J. Duplay einen dem seinigen ganz analogen Fall behandelt hat.

Sehr genau und eingehend berichtet Féréol (Ulc. tuberc. de la langue. Union méd. 1872. 132) über einen von ihm beobachteten Fall von tuberkulösem Zungengeschwür. Die Diagnose, die er in Widerspruch mit einigen Collegen stellte, wurde durch die mikroskopische Untersuchung des Organes nach dem Tode des Patienten bestätigt (Thavu und Ranvier).

Eine Untersuchung kleiner intra vitam abgeschnittener Stücke durch Cornil liess Krebs ausschliessen, war jedoch nicht positiv entscheidend für Tuberkeln. — Bei einem Collegen sah Féréol die Affektion in sehr ähnlicher Weise verlaufen.

Die Beschreibungen der französischen Autoren stimmen recht gut überein, sodass man annehmen kann, auch die Fälle, in welchen die anatomische Untersuchung nicht gemacht wurde, seien richtige Tuberkulose der Zunge gewesen.

Eine Mittheilung über diese seltene Affektion macht Gildemeester (Ref. in Schmidt's Jahrb. B. 81. S. 182);

er fand eine grosse, die ganze seitliche Hälfte der Zunge einnehmende Ulceration bei einem an Phthisis tuberculosa leidenden Manne. Die mikroskopische Untersuchung nach dem Tode des Mannes wies zahlreiche miliare Tuberkeln in der Zunge nach.

Bei 2 englischen Autoren fand ich dann noch unsere Affektion erwähnt. Paget (Ref. in Canstatts Jahresberichten 1858) sah die tuberkulöse Verschwärung der Zunge bei einem Phthisiker. — Flemming (Dublin Quaterly Journ. Aug. 1870. Ref. in Canstatts Jahresberichten 1870) bespricht 3 von ihm beobachtete Fälle und gibt dann eine ausführliche Schilderung des genannten Uebels. Seine Beschreibung stimmt mit der anderer Beobachter hinsichtlich der Form, des Aussehens, des Sitzes des Geschwüres etc. überein. Dagegen führt er an, dass Kinder und Erwachsene davon befallen würden, dass es nicht bösartig sei, lange local bleibe und, wenn auch langsam, heilen könne."

Körte wohl unbekannt geblieben, ist der von Euteneuer im Jahre 1872 aus der Busch'schen Klinik in Bonn in einer Dissertation behandelte Fall. Neben kleinen am linken Zungenrande befindlichen schmerzhaften Geschwüren, die der hereditär nicht belastete Patient „für einfache Reizerscheinungen in Folge seines starken Rauchens betrachtete" befand sich am hintern Teil der Zunge ein haselnussgrosser Tumor, offenbar tuberkulöser Natur. Nach glücklich ausgeführter Operation als geheilt entlassen, starb Patient in Folge von Ernährungsstörung, bedingt durch Ulcerationen, welche, sich an der Operationswunde entwickelnd, Schlingbeschwerden verursachten; zugleich waren alle Zeichen einer nicht unbedeutenden Lungentuberkulose vorhanden.

In ihrem späteren Verlaufe zeigen eine gewisse Aehnlichkeit der von Körte in der bereits erwähnten Zeitschrift für Chirurgie S. 447 mitgeteilte Fall und derjenige, welchen Krönlein im v. Langenbeck'schen Archiv für klinische Chirurgie Suppl. Band zu XXI. S. 50 veröffentlicht hat. Beide Patienten zeigten eine Dämpfung an einer Lungenspitze sowie nach gemachter Exstirpation der erkrankten Zungenpartie alle Zeichen einer zunehmenden Lungenphthise, welcher der eine innerhalb der nächsten 4 Monate erlag, während der andere sich der weiteren Beobachtung entzog.

Im Anschluss an den Fall von Körte veröffentlichte Ranke im VII. B. der deutschen Zeitschrift für Chirurgie aus der Volkmann'schen Klinik einen Fall von tuberkulösem Zungengeschwür bei einem Patienten, der eine bedeutende Dämpfung an der rechten Lunge aufwies.

Ueber mehrere tuberkulöse Erkrankungen der Zunge berichtet Nedopil aus der Billroth'schen Klinik (Langenbeck's Archiv B. XX.). 2 dieser Beobachtungen wurden an Männern, 3 an Frauen gemacht; in 3 Fällen (ein Mann und 2 Frauen) bestätigte die nach der Exstirpation gemachte mikroskopische Untersuchung die Diagnose der Zungentuberkulose. Ein Patient verweigerte die Operation und bei einer Frau traten kurz vor dem Tode, bei gleichzeitiger hochgradiger Phthisis pulmonum mit starker Abmagerung, an der Zunge „mehrere sinuöse, teilweise confluirende, weiss belegte Substanzverluste auf, die in manchen Fällen über 2 Linien tief erschienen."

Derselbe Autor beobachtete einen sehr interessanten Fall unserer Affektion an der Wiener Poliklinik, dessen nähere Details in einem Separatabdruck in der „Wiener Klinik" 1881 sich finden.

„An der Zunge der kräftigen, aber mageren und blassen 37 Jahre alten Patientin bemerkt man vor allem eine bedeutende Assymetrie: während die linke Zungenhälfte, was ihren Umriss anlangt, normale Verhältnisse zeigt, erscheint die rechte Hälfte in einer Weise verkleinert, als ob durch einen vom rechten Zungenrand gegen die Spitze geführten Schnitt ein Teil des Organs entfernt worden wäre. Die Zungensubstanz erscheint durch tiefe Narbenzüge, die sich ziemlich hart anfühlen, in unregelmässige Felder zerklüftet. Ferner ist sowohl am rechten, als auch am linken Zungenrand je eine etwa bohnengrosse knorpelharte Induration zu fühlen. An der rechten Induration findet sich ein über linsengrosses, vertieftes Geschwür mit speckigem Belag.“ Die Schleimhaut ist unverändert, vor 7 Jahren begann die Affektion „mit starker Schwellung nicht nur der Zunge, sondern auch der ganzen Unterkiefer- und Halsgegend bis über den Kehlkopf herab;“ dabei bestand hochgradige Heiserkeit. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es eine tuberkulöse Erkrankung sei.

Herr Hofrat Prof. Dr. Maas operirte in den letzten Jahren je einen Fall derselben Art zu Freiburg resp. Würzburg, über welche ich weiter unten genaueres mitteilen werde.

Eine ganze Reihe von Beobachtungen über tuberkulöse Affektionen der Zunge finden sich in den Transactions of the Pathological Society of London, 1885 niedergelegt, deren genauere Durchsicht mir durch die Güte des Herrn Hofrat Prof. Dr. Rindfleisch ermöglichst wurde.

Meinem hochverehrten Lehrer meinen innigsten Dank.

Anthony A. Bowlby berichtet daselbst über 2 Fälle von tuberkulösem Zungengeschwür bei Phthisikern, einem 19jährigen und einem 37 Jahre alten Individuum, bei welch' letzterem das Geschwür 11 Monate bestand und sich vor dem Tode zur Heilung anschickte. Derselbe Beobachter gedenkt noch zweier von Billroth in his Clinical Surgery Sydenham Societys Transaction p. 56 veröffentlichter Fälle, die beide secundärer Natur waren.

Eine nach früher acquirierter Lues neben mässigen tertiären Erscheinungen bestehende Zungentuberkulose teilt Fred. Bowremann Jessett von einem 54 Jahre alten Manne mit.

Neben gleichzeitig bestehender acuter Lungentuberkulose sah Charters J. Symons tuberkulöse Geschwüre an der Zunge bei einem 50jährigen Individuum.

Einen nicht uninteressanten Fall beschreibt A. E. Barker in derselben Zeitschrift. Ein 59jähriger Patient, herstammend aus ganz gesunder Familie, hatte sich gelegentlich an der Zunge verwundet, es etablierte sich an der betreffenden Stelle, an der Zungenspitze, ein Geschwür, das keine Tendenz zur Heilung zeigte. Es sind keine Zeichen von Lues nachweisbar, Patient hatte früher einmal an Gonorrhoe gelitten. Bei einer Untersuchung im August 1883 wurde die Diagnose auf Tuberkulose der Zunge gestellt. Ausser 2 Geschwüren an der Zunge und einigen Spalten an ihrer unteren Fläche hatte Patient im Rectum ebenfalls, bereits confluierte, Geschwüre, die bei einer im Juni desselben Jahres stattgefundenen Untersuchung noch nicht vorhanden gewesen. Jodkali blieb ohne Erfolg, eintretende Diarrhoeen machten eine Aenderung in der Medikation notwendig. Unter zunehmenden Erscheinungen der tuberculösen Affektion an Lunge und Rectum, confluierten die beiden Zungengeschwüre.

Kurz darauf trat der Tod ein; die Section ergab allgemeine Tuberkulose der Lunge und des Darmes.

Ausserdem führt A. E. Barker in einer Statistik noch 7 Fälle secundärer Natur an. — Derselben Art waren die von Riekmann J. Godlee veröffentlichten 4 Fälle von tuberkulösem Zungengeschwür.

Schon Körte erwähnt, dass das tuberkulöse Zungengeschwür auffallend häufig bei Männern vorkomme, Portal und Nedopil sahen dieselben bei Frauen, während Flemming angibt, sie auch bei Kindern beobachtet zu haben.

Die Zungentuberkulose entwickelt sich gewöhnlich erst in spätern Jahren. „Eigentümlich ist in Bezug auf die Altersdisposition die primäre Zungentuberkulose, die nicht wie ähnliche primäre Erkrankungen an der Lunge und den Knochen meist schon in dem 1. und 2. Decennium sich geltend macht, sondern erst nach vollendetem 30. Jahre auftritt.“ (Nedopil).

Was die näheren Ursachen betrifft, findet man in vielen Krankengeschichten angegeben, dass die Patienten starke Raucher gewesen seien, in andern sind schlechte Zähne, scharfe Zahnkanten und die durch sie bedingten gelegentlichen Verwundungen der Zunge beschuldigt. Bei Nedopil findet sich einmal Biss als Ursache angegeben.

Aus der Litèratur ist ersichtlich, dass weitaus die meisten Fälle von tuberkulösem Zungengeschwür secundäre Erscheinungen bereits im Körper verbreiteter Tuberkulose sind und es finden sich nur wenige verzeichnet, welche man als primäre ansprechen kann, insofern anderweitige Aeusserungen der Tuberkulose nicht nachweisbar sind.

Die sekundären Geschwüre unterscheiden sich auch nicht bedeutend von den primären.

„Die Lokalisation der ersteren“ ist nach Nedopil „sowohl der Zungenrücken als auch der Zungenrand, in den meisten Fällen sind sie multipel. Wir sehen dann in der Mitte der Zungenoberfläche flache, sinuöse, mehr oder weniger ausgebreitete Geschwüre mit weisslich speckigem Belag von nicht bedeutender Tiefe. Ein solches Geschwür kann durch Confluenz mehrerer kleiner Ulcerationen entstanden sein, oder aber es bildet sich zuerst an einer Stelle ein tuberkulöses Knötchen, welches zerfällt, und dem sich an der Peripherie immer neue Tuberkelknoten anschliessen, welche in Zerfall übergehen. Wenn der Zungenrand erkrankt, so finden wir hier meist an mehreren Stellen kleine, rundliche, kraterförmige Geschwüre mit unreinem Grunde, oder die Geschwüre haben die Form kleiner Risse mit belegter Wundfläche. Die Basis der Geschwüre pflegt nicht besonders infiltriert zu sein; sie können an einer Stelle heilen, während an anderen Orten der Prozess weiter schreitet und neue Erkrankungsherde auftreten. Wenn der ganze Prozess der tuberkulösen Erkrankung an Acuität verliert, so können wohl auch diese sekundären Formen rückgängig werden, wie dies an Geschwüren tuberkulöser Natur anderer Schleimhäute auch der Fall ist; meist aber kommen sie überhaupt nicht zur Heilung, weil der Kranke der allgemeinen Tuberkulose erliegt.“

„Recht charakteristisch ist die längliche Form der Geschwüre für die sekundären Tuberkeln an der Zunge. Manche Zunge sieht aus, als ob man in verschiedenen Richtungen, — meist den bestehenden Längs- und Querfalten entsprechend — Schnitte von mässiger Tiefe geführt hätte, die an einigen Stellen ziemlich rein granu-

lieren, an anderen wieder grau belegt sind. Das Geschwür ist rein, wenn eine weitere Entwicklung von Tuberkeln in der Tiefe nicht mehr stattfindet; es ist belegt, wenn in der Tiefe die Produktion der Tuberkel noch weiter stattfindet."

Bei den primären Geschwüren sind wohl ähnliche Verhältnisse, was den Sitz anlangt; auch hier ist in den meisten Fällen die untere Fläche der Zunge an der Spitze oder die Ränder nahe der Spitze, seltener der vordere Teil des Zungenrückens Sitz der Erkrankung. Selten finden sich mehr als drei Geschwüre, gewöhnlich eins oder zwei; bei dem von Euteneuer beschriebenen Fall war, wie bereits erwähnt, ausser dem Geschwür noch ein haselnussgrosser Tumor am hintern Teil der Zunge sichtbar, offenbar tuberkulöser Natur, wie denn überhaupt „der Primärtuberkel an der Zunge meist in Form einer Infiltration beginnt, die, wenn sie etwa erbsengross geworden, an ihrer Oberfläche zerfällt, wonach sich alsdann ein Geschwür mit ziemlich infiltrierter, sich hart anfühlender Basis entwickelt." Nedopil.

Entsprechend den Veränderungen, welche die tuberkulösen Erkrankungen an der Zunge setzen, sind die Beschwerden des Patienten nicht gering. Wenn es nach Nedopil auch vorkommt, „dass die Geschwüre tuberkulöser Natur an der Zunge mehr indolenter Natur sind," so wird in den meisten Fällen eine mehr oder weniger starke Schmerzhaftigkeit vorhanden sein, welche durch die Berührung der Geschwüre mit den Zähnen dem Mundboden, harten Gaumen, Speiseteilen sicherlich nicht gemindert wird, und welche in Verbindung mit der entzündlichen Schwellung des Organes, der oft sehr starken Salvation, der gehinderten Nahrungsaufnahme den Patienten nötigt, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Hier bieten sich selbst einem geübten Diagnostiker nicht selten bedeutende Schwierigkeiten.

Sind ausgesprochene Zeichen von Tuberkulose anderer Organe vorhanden, wird wohl jeder leicht seine Diagnose richtig stellen können.

Anders ist die Sache, wenn eine diesbezügliche Untersuchung ein negatives Resultat ergeben hat.

In den Jahren, in welchen tuberkulöse Erkrankungen an der Zunge aufzutreten pflegen, sind syphilitische Affektionen gar nicht so selten, „sie sind vielmehr" nach Nedopil „die häufigsten Erkrankungen, sie treten in den mannigfachsten Stadien der Infektion auf und sie können sich wohl auch mit Tuberkulose combinieren." „Die syphilitische Primärsklerose, die auf der Zunge als am Infektionsort auftritt, bietet ein Bild dar, das wohl dem Primärtuberkel gar nicht so unähnlich ist, jedoch sind bei der Sklerose die lokalen entzündlichen Erscheinungen heftigere, ferner sind die Lymphdrüsen am Unterkiefer und Halse meist in hohem Grade mitergriffen, so dass eine Verwechselung nicht wahrscheinlich sein dürfte. Das entzündliche Oedem und der rote Entzündungshof sind Symptome, die beim Primärtuberkel nie vorkommen."

Die gummösen Erkrankungen der Zunge können auch einige Aehnlichkeit mit den tuberkulösen Affektionen haben; beide können isoliert oder multipel vorkommen. Haben wir in den Bildern event. schon genügende differential-diagnostisch wichtige Merkmale, so ist vor allem der Erfolg der Therapie für die Diagnose von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Lässt nämlich eine während 8—14 Tage instituierte antisyphilitische Behandlung eine Besserung der Affektion nicht erkennen, nimmt diese, wie dies gewöhnlich zu sein pflegt, einen ruhigen Fortgang und fehlen überdies auch noch Narben und Skle-

rosen an andern Stellen, an welchen man solche bei acquirierter Syphilis für gewöhnlich nicht vergebens sucht, dann wird der Ausschluss einer syphilitischen Affektion zur Gewissheit.

Schwieriger und durch den Erfolg in der Therapie keineswegs zu unterstützen ist die Beantwortung der Frage, ob es sich in einem gegebenen Falle um eine carcinomatöse oder tuberkulöse Erkrankung handele.

Es mag wohl schon manches tuberkulöse Geschwür an der Zunge exstirpiert worden sein, was als solches nicht diagnosticiert war, wohl aber für ein carcinomatöses gehalten worden.

Einen sehr interessanten Fall dieser Art, in welchem freilich die Exstirpation nicht gemacht worden und in welchem der Patient im Laufe eines Jahres an acuter Miliartuberkulose zu Grunde ging, führt O. Weber in der allgemeinen und speciellen Chirurgie von Pitha u. Billroth III. B. 1. A. S. 327 an. Es hatten hier 2 angesehene Chirurgen nacheinander Krebs diagnosticiert und zur Exstirpation desselben geraten. „Das Aussehen der Zunge stimmte aber mit dem Aussehen des gewöhnlichen Zungenkrebses nicht überein, das Geschwür sass am Rande, hatte etwas gereizte Ränder und zeigte einen charakteristischen käsigen Grund, in welchem genau wie beim tuberkulösen Darmgeschwür teils käsige, teils körnige Tuberkel lagen. Das weitere Examen ergab, dass Patient auch an Tuberkulose des Nebenhodens litt, wiewohl er damals noch keine Symptome von Lungentuberkulose darbot.“

Zur Sicherung der Diagnose kann man auf den Verlauf recurrieren, „da ein tuberkulöses Geschwür sich im Ganzen langsamer verbreitet als das Carcinom. Drüsenschwellungen kommen in beiden Fällen vor oder fehlen

gänzlich, dasselbe ist mit den Schmerzen der Fall„ (Nedopil), doch pflegen letztere bei Carcinom oft sehr erheblich zu sein und nach Ohr und Hinterhaupt auszustrahlen.

Das Alter mag wohl nicht sehr viel zur Differentialdiagnose verwertet werden können, da die tuberkulösen Erkrankungen nach dem 30. Lebensjahre aufzutreten pflegen und um das 40. Lebensjahr Carcinome auch schon vorkommen können.

Nedopil, der sich sehr viel mit tuberkulösen Erkrankungen der Zunge beschäftigt hat, glaubt in dem Allgemeinzustand ein Hilfsmittel zu finden, zur Sicherung der Diagnose. Patienten mit Zungenkrebs sollen nämlich immer kräftig, meist lebensstrotzend aussehen, während bei Tuberkulösen, selbst wenn sie im Beginn der Krankheit ganz gesund aussähen, sich bald eine Kachexie und ein tuberkulöser Habitus einstelle.

Ein besseres Kriterium ist wohl in dem lokalen Bilde gegeben. Es soll nach Nedopil die Infiltration der Zungenmuskulatur bei Krebs viel bedeutender und rascher sein als bei Tuberkulose, und während die Basis des Geschwüres bei Carcinomen in weitem Umkreis oft knorpelhart sei, soll dies bei Tuberkulose nie so ausgesprochen sein. Selbst wenn der Geschwürsgrund beim Carcinom mit necrotischen Fetzen bedeckt sei, fänden sich doch hie und da üppige, kleinkörnige, rote, leicht blutende Granulationen, während sich beim Tuberkel immer eine geringere Reaktion und Lebensthätigkeit von Seiten des speckig belegten, oft mehr schmierigen Geschwürsgrundes zeige, und auch die Granulationen meist blassrot, von gelblichen Tuberkelknötchen durchsetzt erschienen.

Meistens gelingt es auch, aus den krebsigen Geschwüren die sog. Zwiebelkörper auszupressen, die dann natürlich die Diagnose sichern.

Am besten ist es wohl, die mikroskopische Untersuchung des dem Geschwürsgrunde anhaftenden Secrets vorzunehmen, in welchem sich bei tuberkulöser Natur des Geschwüres die Tuberkelbacillen wohl stets nachweisen lassen. Man kann auch — und das empfiehlt sich wohl bei Tumoren und wenig entwickelten Geschwüren — nach Art der Acidopeirastik Middeldorpf's ein kleines Stückchen mittels einer Harpune oder feinen Pincette entnehmen, an welchem sich bei unserer heutigen so hoch entwickelten mikroskopischen Technik event. die Bacillen nachweisen lassen.

Syphilitische und carcinomatöse Erkrankungen sind wohl die häufigsten bei der Differentialdiagnose in Betracht zu ziehenden Erkrankungen der Zunge.

In selteneren Fällen kann nach Nedopil das tuberkulöse Geschwür mit einem einfachen Reizungsgeschwür des Zungenrandes verwechselt werden. Solche Geschwüre können durch den fortdauernden Reiz chronisch werden, entfernt man aber die Reizursache, wie Zahnstümpfe und scharfe Zahnkanten, dann heilt das Geschwür schnell, wenngleich auch ausnahmsweise bei einem tuberkulösen Menschen aus solchen an sich unscheinbaren Anlagen ein tuberkulöses Geschwür entstehen kann.

Schliesslich seien noch die Aphthenbläschen und die aus ihnen entstehenden Geschwüre zu erwähnen. Diese Aphthenbläschen, gewöhnlich umsäumt von einem lebhaft geröteten, entzündlichen Hofe, bilden sich schnell nach Abstossung der weisslich-grau verfärbten Epitheldecke in ein Geschwürchen um, das eben so schnell wieder heilt; zudem ist diese Affektion mit recht heftigen

Schmerzen und Brennen verbunden und könnte somit wohl nicht leicht mit kleinen miliaren Tuberkelknötchen, die meist schmerzlos und reactionslos verlaufen, verwechselt werden (Nedopil).

Die Frage nach der Therapie der tuberkulösen Zungengeschwüre wurde zu verschiedenen Zeiten verschieden beantwortet.

Aeltere Autoren empfehlen lokale Behandlung mit Adstringentien neben Reinigung der Mundhöhle. Nach Körte geben Schuh, Strohmeyer und Weber an, dass eine milde, reizmindernde Behandlung am meisten zu empfehlen sei und sprechen sie sich geradezu gegen die Exstirpation aus. Nach demselben Autor schlagen Maisonneuve und Féréol bei sehr starken Beschwerden Exstirpation vor, letzterer ist aber wiederum dagegen „aus Furcht, dass die Wunde wieder tuberkulös werden könnte."

Ist die Diagnose einer primären Ulceration der Zunge mit tuberkulösem Charakter sicher gestellt, so wird wohl kein Chirurg sich scheuen, die sofortige Exstirpation der erkrankten Zungenpartie vorzunehmen; denn so gut wie eine frühzeitig ausgeführte Hüftgelenks- oder Kniegelenksresektion bei einer primären tuberkulösen Affektion dem Patienten oft noch viele Jahre relativen Wohlbefindens verschafft, kann auch durch Entfernung eines tuberkulösen Primärherdes in der Zunge, sofern eine latente Tuberkulose der Lunge nicht vorhanden ist, das Individuum für immer von einem tötlichen Uebel befreit werden.

Kann Syphilis sicher ausgeschlossen werden, so wird man auch exstirpieren müssen, wenn die Diagnose, ob Carcinom oder Tuberkulose vorhanden sei, nicht ganz entschieden ist.

Es kann nämlich nach Nedopil das Zungencarcinom oft sehr rasch und in wenigen Tagen bedenkliche Grössen annehmen, die Drüsen am Halse können zuweilen ganz plötzlich in fast acut phlegmonöser Form anschwellen, so dass nach einer Versäumnis von 2—3 Wochen ein Individuum verloren ist, das früher mit Erfolg hätte operirt werden können. Tuberkulöse Geschwüre wachsen aber nicht so schnell, es kommt aber auch eine Spontanheilung oder Heilung ohne chirurgischen Eingriff wohl nicht vor, wohl kann aber von diesem Primärherd aus eine Infektion des Gesammtorganismus erfolgen, welche den Patienten einem sicheren Tode entgegenführt.

Nun gibt es aber in der Literatur Fälle, bei welchen nach gemachter Exstirpation eine tötlich endende Phthise gar rasch sich entwickelte. Hier war gewöhnlich schon vorher eine Dämpfung an der Lunge nachzuweisen, zudem kann aber auch nach Nedopil eine Adspiration der üblen Wundsekrete eine Infektion hervorrufen und „die erschwerte Expectoration kann lobuläre, peribronchitische Infiltrationen bedingen, die allein schon letal enden können, ohne bestehende Lungenaffection.“

Ist die Erkrankung an der Zunge secundärer Natur, so wird wohl von einer eingreifenden chirurgischen Massnahme abzusehen sein, da eine einmalige Exstirpation eines Herdes keineswegs genügen würde, vielmehr bei den oft pilzartig aufschiessenden Tuberkeleruptionen mehrere solcher Exstirpationen sicherlich gemacht werden müssten, wodurch die Lage des Patienten keineswegs zu einer angenehmeren sich gestalten würde, als die ist, wenn keine Exstirpation vorgenommen wird. Man beschränke sich hier auf Auskratzungen und vor allem neben peinlicher Reinhaltung des Mundes auf eine locale Behand-

lung, zu welchem Zwecke Nedopil Bepinselung mit Jodoformäther, mit Carbollösung oder mit Morphiumglycerin (1 : 30) empfiehlt.

Die Methode der Entfernung betreffend, schlägt König vor, die kranken Partien entweder mit dem scharfen Löffel auszukratzen oder mit der galvanokaustischen Schlinge zu entfernen. Körte ist der Ansicht, die von König empfohlene Auskratzung vielleicht dann vorzunehmen, wenn es sich um eine kleine circumscripte Infiltration um das Geschwür handele, doch fürchtet er bei event. nötig werdendem tieferen Eindringen sehr die Blutung.

Am besten ist wohl die galvanokaustische Schlinge, die vor allem die Blutung hindert und sich meist gut gebrauchen lässt. Gefahren sind bei einer derartig gemachten Operation nicht; die Resultate, was die Gebrauchsfähigkeit der Zunge anlangt, wohl in den meisten Fällen zufriedenstellend.

Was die von Herrn Hofrat Prof. Dr. H. Maas zu Freiburg resp. Würzburg operierten Fälle betrifft, bemerke ich, dass die Erkrankung des ersteren Patienten secundärer Natur war, während die Affection des letzteren Patienten wohl als eine primäre tuberkulöse anzusehen ist.

Leider steht mir nur die Krankengeschichte des letzteren Falles zur Verfügung; ich konnte jedoch unter der gütigen Mitwirkung des Herrn Dr. Krauss, Assistenten an der hiesigen chirurgischen Abteilung, Schnittpräparate sowohl des Freiburger als auch des Würzburger Falles genauer untersuchen, deren Beschreibung unten folgen wird.

Herrn Dr. Krauss für die mir gewordene Unterstützung meinen Dank.

Krankengeschichte.

Anamnese.

Der Vater des 46jährigen Patienten starb an einem „Wasserleiden“ d. h. konnte kein Wasser lassen. Die Mutter starb plötzlich. Von 6 Geschwistern sind 5 gesund, eine Schwester starb im Wochenbett. Keine ähnliche Affektion, wie sie Patient uns darbietet, ist in der Familie. P. hatte früher 2 mal Nervenfieber; 22 Jahre alt geworden heiratete er, Frau und 7 Kinder sind gesund, Enkel ebenfalls. P. ist ein starker Raucher (Pfeife). Seit 4 Monaten bemerkte er eine Veränderung am linken Zungenrand, ein Bläschen nahe an der Spitze. Daraus entwickelte sich ein Geschwür. Seit 3 Wochen entwickelte sich ein anderes Geschwür am unteren Teil der Zunge, nahe dem Frenulum. P. bemerkte eine geringe Veränderung seiner Sprache, dieselbe war behindert; Appetit blieb derselbe, Stuhl normal; von Kräften will P. nicht gekommen sein. — Mehr Husten, Lues, Geschwüre am Penis, Ausschlag will P. nie gehabt haben.

Status praesens.

Pat. ein sehr grosser, kräftiger, gesund aussehender Mensch, zeigt am Rande der Vorderzunge ein flaches Geschwür von ca. 2 cm Länge und 1 cm Breite, dasselbe geht von der Mittellinie nach hinten, die Ränder desselben sind entzündlich gerötet, die Umgebung des Geschwüres fühlt sich ein wenig derber an, als das normale Zungengewebe. Auf Druck entleeren sich keine Zwiebelkörper. An der unteren linken Zungenfläche, unmittelbar neben der Mittellinie, ist ein kleines oberflächliches Geschwür mit weisslichem Belag, $^1/_4$ cm im Durchmesser, ebenfalls mit entzündlich geröteter Um-

gebung. Weiter nach dem Mundboden und unmittelbar links vom Ansatz des Frenulum ist ein drittes grösseres Geschwür von unregelmässiger Gestalt, flach mit weisslichem Belage. Das Zungengewebe in der Umgebung ist gerötet, aber nicht besonders verhärtet. Zähne in der Umgebung des Geschwüres normal, keine schärferen Kanten sichtbar. Der erste Mahlzahn links fehlt schon lange. Mundboden und rechte Zungenhälfte ganz normal. Die Drüsen des Kopfes, des Halses und der Achselgegend sind nicht zu fühlen; nicht der geringste objective Befund in der Anamnese und in statu der für Lues spräche. Keine Synechien der Iris mit der vorderen Kapselwand. Leber auf Druck nicht schmerzhaft.

Ordination und Operation.

Kalium jodatum. Nach Gebrauch von 22,0 keine Besserung. Zum Gurgeln Kal. chloric.

Narcose kann nicht vollständig gemacht werden, Pat. ist offenbar starker Potator. Nach Einführung eines Heister'schen Mundspeculums wurde mit der Cremallière die Zunge nach vorne geführt und mit gewöhnlichen Nadeln ein Seidenfaden durch die Mitte der rechten Hälfte geführt und geknüpft. Alsdann Ablösung der Zunge am Frenulum von Zungengrund mit Pacquelin's Thermokauter, darauf werden 3 Carlsbader Nadeln von unten nach oben durch den Teil gestochen, der die Geschwüre enthielt, so dass dieselben auf diese Weise gewissermassen gestielt wurden; die Spitzen der Nadeln wurden umgebogen. Dann wurde die galvanokaustische Schneideschlinge hinter die Nadeln geführt, die Schlinge angezogen und zwischen die Drähte, da wo sie in den Handgriff münden, ein Wattebausch gelegt. Der Mund wird durch feuchte Compressen geschützt, langsam wird

die Schlinge zugezogen. Dauer 7 Minuten. Dann wird noch mit dem Pacquelin der Teil der der Zungenschleimhaut benachbarten Mundbodenschleimhaut abgetragen, welcher verdächtig schien; keine Blutung.

Nach der Operation wurde mit kaltem Wasser, Kal. hypermangan. und weiter mit Kal. chloric. gegurgelt.

Pat. verweigert kleine Compressen mit Eiswasser auf den Mund. Nachmittags schwillt die Zunge mässig an, Abends keine grossen Fortschritte. Schorf weisslich; Flüssigkeiten geniesst Pat.

Die Operation ward am 2. Dez. 1884 vorgenommen.

Am 3. Dez. Wohlbefinden.

Pat. trat am 17. Dez. fast geheilt aus. Vernarbung in raschem Fortschritt. Sprache ziemlich deutlich, nur war es, als wenn Pat. „einen Kloss im Munde hätte."

Mikroskopischer Befund.

Betrachtet man die von Herrn Dr. Krauss nach der Ehrlich'schen Methode hergestellten Schnittpräparate des eben erörterten Falles, so findet man bei schwacher Vergrösserung eine ziemlich scharfe Abgrenzung des normalen Zungengewebes gegen das Geschwür. In der erkrankten Partie bemerkt man verhältnismässig zahlreiche Tuberkelknoten eingestreut, deren Zahl nach der Tiefe zu abnimmt. Auch unterhalb der normalen an das Geschwür anstossenden Zungenschleimhaut bemerkt man einige wenige Tuberkelknoten.

Bei stärkerer Vergrösserung findet sich vom Geschwürsrand und -grund an eine reichliche kleinzellige Infiltration, die sich ziemlich tief in die Gewebe hineinerstreckt. Ausser den bereits erwähnten Tuberkelknoten, von denen einige sich im Stadium der Verkäsung befinden, und welche eine oder mehrere Riesenzellen auf-

zuweisen haben, sieht man zahlreiche Tuberkelbacillen zerstreut in dem infiltrierten Gewebe, in den Knoten und Riesenzellen. An einzelnen Stellen liegen die Tuberkelknötchen zwischen den Muskelfasern und drängen dieselben auseinander, die Muskelfasern selbst sind schmäler als normal, offenbar atrophisch.

Die Schnittpräparate des Freiburger Falles bieten, was Infiltration und Anordnung der Tuberkelknoten betrifft, ähnliche Verhältnisse dar, wie die vorher geschilderten. Anders verhält es sich mit dem Auftreten der Tuberkelbacillen. In der reichlichen Rundzelleninfiltration finden sich unverhältnismässig viele Tuberkelbacillen zu grösseren Colonien zusammenliegend, in grosser Zahl sitzen sie direkt unter dem Geschwürsgrund und dicht an dessen Rändern, scheinen gleichsam hier eingeimpft und von der Impfstelle aus weiter gewandert zu sein, ihre Masse nimmt nach der Tiefe zu ganz deutlich ab. Merkwürdig ist das Vorkommen einzelner weniger Bacillen in dem zwischen den Muskelfasern liegenden Bindegewebe; in den Sarkolemmaschlauch selbst sind sie nicht gewandert.

Die Frage, woher es wohl kommen mag, dass in dem letzteren Falle so sehr viele, in den ersteren Präparaten sehr wenige Bacillen sich finden, möchte ich auf folgende Weise beantworten:

Unter den ätiologischen Momenten findet man, wie bereits erwähnt, allzustarkes Rauchen, scharfe Zahnkanten, Biss und gelegentliche kleinere Verwundungen angeführt. Letztere Momente sind für die Entstehung secundärer tuberkulöser Zungengeschwüre von nicht zu unterschätzender Bedeutung. An solchen wunden Stellen bleiben gar leicht einzelne Teilchen des tuberkulösen Sputums hängen,

besonders wenn der Mund nicht gehörig rein gehalten wird. Mit diesen Sputumteilchen gelangen selbstverständlich auch Tuberkelbacillen an die wunden Stellen; ja man kann wohl annehmen, dass sie an diesen Orten durch die bei der Lungenphthise oft erschwerte Expectoration mit einer gewissen Vehemenz angeschleudert und auf diese Weise gleichsam eingeimpft werden. Ein günstiger Nährboden wartet ihrer daselbst, und nichts hindert sie, ihre deletäre Wirkung in ausgiebiger Weise zu entfalten.

Wenn wir nun wissen, dass der Freiburger Patient tuberkulös war, kann man sich auf die eben beschriebene Weise ganz leicht das massenhafte Vorkommen der Bacillen gerade am Grunde und den Rändern des Geschwürs erklären.

Eine Infektion durch den Säftestrom ist wohl denkbar, aber nicht wahrscheinlich; es ist nämlich, abgesehen von dem ziemlich complicierten Weg, den die Bacillen in diesem Falle zu durchwandern hätten, vor allem in Betracht zu ziehen, das verhältnismässig seltene Vorkommen von tuberkulösen Erkrankungen an der Zunge secundärer Natur, was wohl häufiger sein müsse, wenn eine Infektion von innen so leicht stattfinden könnte. Dann müssten sich aber auch mehr Bacillen in der Tiefe finden, als es thatsächlich der Fall ist; dem ist aber nicht so, im Gegenteil finden sich, wie ich nochmals ausdrücklich hervorheben will, gerade die meisten Bacillen in der Nähe des Geschwürsgrundes, was wohl zu Gunsten meiner Annahme, dass die Bacillen von aussen her, durch das Sputum, gleichfalls implantiert seien, sprechen mag.

Es kann wohl auch vorkommen, dass durch die permanenten Reize, denen die Zunge, wie wohl wenige Organe unseres Körpers, ausgesetzt ist, entzündliche

Prozesse in derselben sich entwickeln, die, wie Biedert, gestützt auf seine zahlreichen, an Lungenkranken im Hagenauer Hospital angestellten Untersuchungen annimmt, wenigstens für die Lungen den Boden für die Tuberkeleinsaat abgeben sollen, auf welchem Boden sich dann die prognostisch viel ungünstigere, von ihm als „bacilläre Lungenphthise“ genannte Krankheit entwickele. In wie weit sich dies auf die Zunge anwenden lässt, wage ich nicht zu entscheiden, denkbar wäre es aber immerhin, dass anhaltendes, sehr starkes Rauchen solche Prozesse bedingen könne, die ihrerseits günstig für die Tuberkeleinwanderung wirkten.

Der hiesige Fall, den man wohl als primär tuberkulöses Zungengeschwür ansehen muss — denn es findet sich in der Krankengeschichte nichts über eine tuberkulöse Affektion anderer Organe vermerkt, wenn auch später dahin deutende Erscheinungen an der Lunge auftraten — lässt wohl eine andere Deutung für das Auftreten der geringen Anzahl von Bacillen erwarten. Es kann hier eine Einimpfung der Bacillen durch tuberkulöses Sputum nicht angenommen werden; denkbar aber ist, dass die Bacillen sich aus der eingeatmeten Luft gleichsam niedergeschlagen haben, nachdem aus dem anfangs bestandenen Bläschen an der Zunge ein Geschwür sich entwickelt hatte. Diese Annahme gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man erwägt, dass bei dem so häufigen Vorkommen tuberkulöser Erkrankungen — bekanntlich fällt $^1/_7$ der Menschen der Tuberkulose zum Opfer — in der uns umgebenden Luft doch immerhin nicht unbedeutende Mengen von Tuberkelbacillen gleichsam suspendiert sind, die gelegentlich in die Mundhöhle gelangen und an erkrankten Partien, z. B. der Zunge, sich niederlassen können.

Warum allerdings in diesem Falle nicht mehr tuberkulöse Erkrankungen in der Mundhöhle und speciell an der Zunge vorkommen, mag wohl, abgesehen von der mehr oder weniger permanenten Bewegung derselben und abgesehen von der schützenden Hülle, die ihr der Mundspeichel abgibt, in der Reaktionslosigkeit des einzelnen Individuums zu suchen sein oder besser darin, dass der Körper das aufgenommene Gift eliminieren und als Sieger aus dem Kampfe mit den auf ihn eindringenden Noxen hervorgehen kann, ein Sieg, den freilich nur ein ungeschwächter Körper zu erringen vermag, nicht ein durch Krankheiten und Entbehrungen aller Art herabgekommenes Geschöpf.

Die Bacillen üben nun offenbar an dem Orte ihrer Einlagerung einen Reiz aus, auf den das dort befindliche Gewebe mit Entzündungen und anderen Veränderungen reagiert. Da nun sowohl Bindegewebe als auch die Muskelfasern in gleicher Weise der tuberkulösen, durch den Bacillus hervorgerufenen Metamorphose anheimfallen können, so werden sich in den entstehenden Riesenzellen und Tuberkelknoten mehr oder weniger die Elemente des Matriculargewebes finden.

Was besonders die Umwandlung der Muskelfasern betrifft, konnte ich in den mir zu Gebote stehenden Präparaten sehr gut die Entstehung einzelner Riesenzellen aus den Muskelfasern nachweisen. Einzelne Riesenzellen zeigten eine eigentümliche, dem Verlaufe der Muskelfasern folgende Anordnung, längliche Form der Gruppierung, was wohl für ihre Entstehung aus Muskelfasern sprechen mag, ganz abgesehen davon, dass einzelne Riesenzellen sich fanden, die gleichsam in die Muskelfasern überzugehen schienen, während die Fasern selbst an diesen Stellen zerfasert aussahen, ihre Querstreifung

verschwunden war und die ganze Substanz sich im Zustande der Entzündung befand.

Der genauere Vorgang findet sich in einer Beschreibung eines ähnlichen Präparates von Nedopil geschildert. Nach ihm soll dem Entzündungszustand der quergestreiften Muskelfaser, die im ersten Stadium eine Proliferation der kernigen Elemente zeige, eine Lockerung der Primitivmuskelfasern folgen und sollen nach Verschwindung der Querstreifung nur noch die kernigen und zelligen Elemente zurückbleiben. „Die Kerne und Zellen sind eingebettet in ein maschiges, faseriges Stroma, das aber durchaus nicht neugebildet ist, sondern hervorgeht aus dem Zerfall des früheren normalen Gewebes. Gegen das Centrum der Riesenzelle hin ändern die Kerne ihre Form, ihr ovoide, glatte Oberfläche, sie machen den Eindruck, als wenn sie im Stadium einer leichten Schrumpfung und Eintrocknung wären."

Solche Kerne sollen sich nur im Tuberkel finden. Die mikroskopischen Tuberkelknoten sollen aber durch Anhäufung einzelner Muskelkerne, die in Proliferation sein können, und durch spätere Confluenz mehrerer solcher gruppenweise zusammenstehender Kerne entstehen.

Es kann wohl auch vorkommen, dass die Umwandlung der muskulösen Substanz an einer oder der andern Stelle unverhältnismässig schnell vor sich geht, dann lässt sich nicht selten ein ganzes Stückchen einer Muskelfaser in seiner beinahe unversehrten Struktur nachweisen; solche Stückchen, gleichsam überrascht von der tuberkulösen Entartung ihrer Umgebung, werden später sicher denselben Prozess durchzumachen haben.

Die letzteren Verhältnisse sah ich nicht in den von mir untersuchten Präparaten, ebensowenig wie ich die Entstehung der Riesenzellen aus Gefässen und Lymph-

bahnen beobachten konnte, was Nedopil in seinen Präparaten gesehen haben will. Die letzterwähnte Entstehung der Riesenzellen ist sicher nicht sehr häufig, sonst müsste sie sich doch auch mal in den zahlreichen Schnitten, die ich untersuchte, gefunden haben. Gleichwohl wage ich nicht, das thatsächliche Vorkommnis solcher Verhältnisse im Hinblick auf die Arbeiten Nedopils irgendwie zu bezweifeln.

Wir haben somit in dem Nachweis des Tuberkelbacillus, der, wenn anders die in Frage stehende Affektion tuberkulöser Natur ist, mit Hilfe der heute gebräuchlichen Färbemethoden und gestützt auf die vervollkommnete mikroskopische Technik unserer Tage sicher nachzuweisen ist, ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel, was in seiner Vortrefflichkeit die therapeutischen Massnahmen, die wir gegen den Bacillus Koch's ins Feld führen können, um so ohnmächtiger und wertloser erscheinen lässt. Wohl kann man in gegebenen Fällen einer Weiterverbreitung des schädlichen Virus durch frühzeitige, zweckmässige chirurgische Eingriffe Einhalt thun, aber gar oft ist dieser Eingriff von nicht nachhaltiger Wirkung, da der Körper, der sich einmal im Kampfe mit diesen kleinsten Organismen als nicht hinreichend gerüstet erwiesen hat, den fortgesetzten Angriffen derselben auf die Dauer fast stets unterliegt. Vielleicht ist es einer spätern Zeit vorbehalten, Mittel und Wege zu finden, durch welche ein jeder Arzt den an Tuberkulose leidenden Menschen in gleich guter Weise ein wirklicher Helfer und Retter sein kann, wie er ihnen heute in weitaus den meisten Fällen ein blosser Diagnostiker sein kann.